

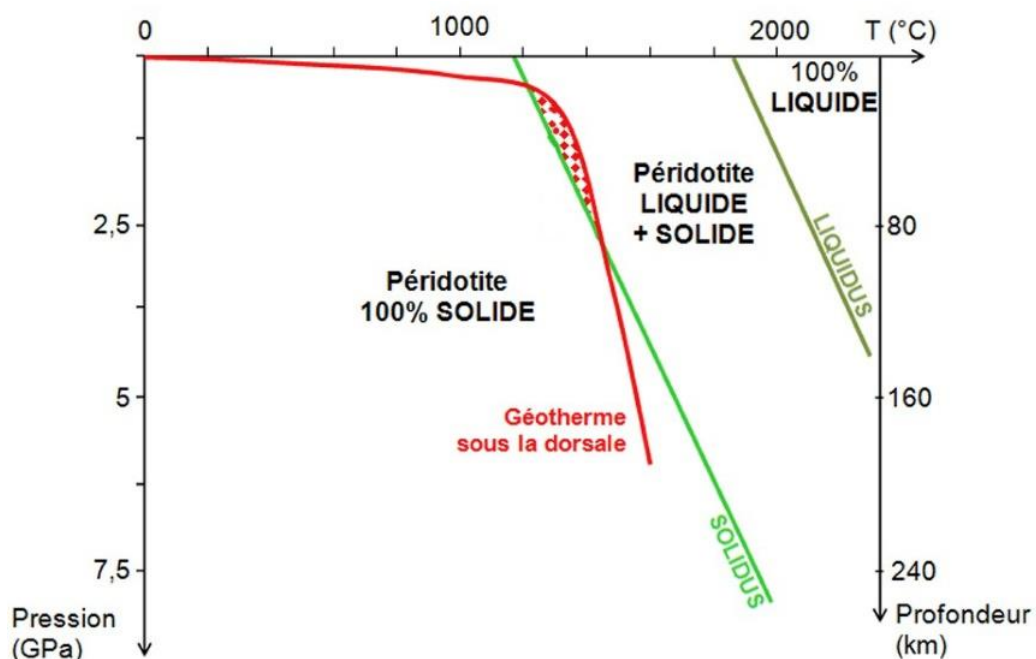
Exercice de type 2 : l'histoire d'un gabbro

Lors d'une excursion géologique des élèves échantillonnent des roches qui permettent de reconstituer une partie de l'histoire d'un océan. L'une d'entre elles, un gabbro, retient particulièrement l'attention car elle est particulièrement démonstrative. On se propose de l'étudier ici.

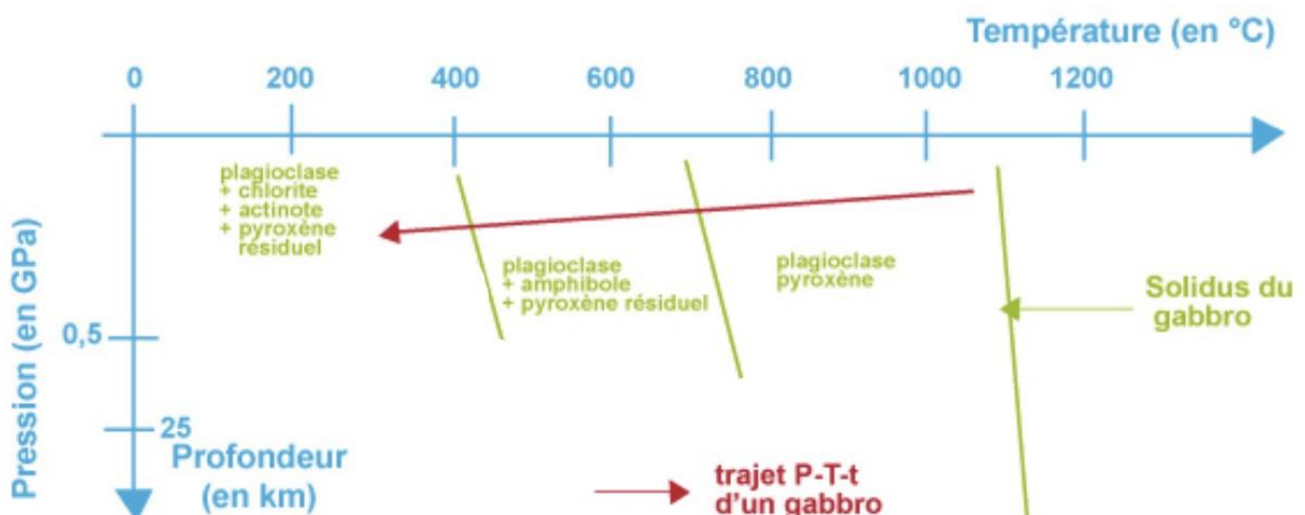
À l'aide de vos connaissances et en vous appuyant sur les documents 1 à 3, reconstituez l'histoire de la roche échantillonnée.

Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données issues des documents et les connaissances complémentaires nécessaires.

Document 1 : Modèle du géotherme d'une dorsale et état de la péridotite en fonction de la pression et de la température.



Document 2 : Transformations minérales subies par un gabbro



Document 3 : Observations et composition chimique de la roche échantillonnée

Roche échantillonnée observée à l'œil nu



Pyroxène	$\text{Ca, Mg}_x, \text{Fe}_{(1-x)}, \text{Si}_2\text{O}_8$
Plagioclase	$\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$
Hornblende (amphibole)	$\text{Na Ca}_2 (\text{Mg, Fe})_4$ $\text{Al}_3\text{Si}_6\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Chlorite	$(\text{Mg, Fe, Al})_6 (\text{Si, Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$

Roche échantillonnée observée au microscope polarisant en lumière analysée X 50

